



KUNSTSTOFF AUS GRAS – Heimische Nachwachsende Rohstoffe machen Produkte umweltverträglich (Biowert Industrie GmbH)

Kategorien: Neue Wertschöpfungsketten, Nutzpflanzen, Verarbeitung, Bioprodukte

Problemstellung

Seit vielen Jahrzehnten beschäftigt das Thema Plastikverschmutzung die Menschheit. Etwa 75 % des gesamten Meeresmülls besteht aus Kunststoffen und es wird mehr. Zudem stellt Erdöl, die Basis für herkömmliche Kunststoffe, einen Rohstoff dar, der immer knapper wird. Statt diesem Geschehen nur zuzuschauen, handeln wir. Unsere Lösung besteht darin bei der Kunststoff-Produktion bis zu 75 % der erdölbasierten Kunststoffe durch Zellulose zu ersetzen. Zudem werden bei der AgriPlast-Produktion neue fossile Rohstoffe durch die Verwendung von Recycling-Kunststoffen vermieden. Auch besteht ein geringer Ressourcenverbrauch durch unsere eigene Strom- und Wärmeproduktion sowie Rückgewinnung des Prozesswassers. Unsere Kunden können durch die Verwendung von AgriPlast gut 64 % CO₂ einsparen.

Beschreibung der Praxis

Bei Biowert geht es damit nicht nur darum, bestehende industrielle Prozesse im Sinne der Nachhaltigkeit zu optimieren, sondern auch darum, ganz neue Prozesse zu entwickeln. Biowert strebt bei der AgriPlast-Produktion eine vollständige Kreislaufwirtschaft an, bei der keinerlei Abwässer oder Abfälle entstehen. Der Prozess beginnt mit der Gras-Ernte durch eine Erzeugergemeinschaft von Landwirten aus der Region. Das Gras wird durch Silage aufgeschlossen und dann mit warmem Wasser ausgewaschen. Die sauberen Grasfasern werden getrocknet und mit Recycling-Kunststoff zu AgriPlast vermischt. Die Grasreste werden zusammen mit Speiseresten aus Großküchen und aus der Lebensmittelindustrie in einer Biogasanlage zur Produktion von Ökostrom und Wärme verwendet. Dabei bleibt ein Gärprodukt übrig, der unter dem Namen AgriFer als Dünger an die Erzeugergemeinschaft zurückgegeben wird. So entsteht ein fast vollständiger Kreislauf: Die Anlage erzeugt ihre eigene Energie, das Prozesswasser wird wiederverwendet, und auch der Verbundwerkstoff AgriPlast kann mehrfach recycelt werden. Die Anlage ist so einzigartig, dass sie in der VDI-Richtlinie 6310 „Klassifikation & Gütekriterien von Bioraffinerien“ als einziges Praxisbeispiel genannt wird.





Leistungsempfänger

Unser naturfaserverstärkter Kunststoff mit 30 - 50 % Zellulosefasern eignet sich hervorragend für den Spritzguss von diversen Gebrauchsgütern, wie z.B. Stapelboxen, Clips, Stiften, Kisten, Lippenstifthülsen, Designobjekten u.v.m. AgriPlast mit bis zu 75 % Zellulosefasern wird eingesetzt in der Profilextrusion, für z.B. Terrassendielen. Diese wurden bereits auf den Markt gebracht.

Es gibt auch erste vielversprechende Versuche in der Plattenextrusion. Referenzkunden sind beispielsweise die Cortec GmbH mit ihren „Corteco“ Kleiderbügel aus AgriPlast. Zudem werden die Cortec-Kleiderbügel in der Drogeriemarktkette dm mit ihrem eigenen Recycling-Konzept genutzt. Auch die Trockenseifenspender aus AgriPlast der sapor GmbH und das Hängesystem GRPL aus AgriPlast des Unternehmens noThrow design werden bereits seit mehreren Jahren auf dem Markt vertrieben. Weitere potenzielle Anwendungsbereiche stellen z.B. die Bau-, Möbel-, Gebrauchsgüter- und Automotive-Industrie dar.

Rentabilität und Nachhaltigkeit

Unsere Innovation ist bereits auf dem Markt und die Nachfrage danach wächst stetig. Das liegt zum einen daran, dass AgriPlast als naturfaserverstärkter Kunststoff die technischen Eigenschaften konventioneller Kunststoffe, die für den Spritzguss und Extrusion geeignet sind, abdeckt. Wie z.B. die Verarbeitung mittels Spritzgusses und Extrusion, Leichtigkeit, Formstabilität und Beständigkeit, sowie Einfärbbarkeit, Bedruckbarkeit und Lackierfähigkeit. Zum anderen weist AgriPlast gegenüber erdölbasierten Kunststoffen weitere Eigenschaften auf, wie z.B. 30 bis 75 % Zellulose aus Gras, Nachhaltigkeit im Sinne der Kreislaufwirtschaft, Minimierung des ökologischen Fußabdrucks der Endprodukte und 100 % Recycelbarkeit. Zudem ist AgriPlast frei von Schadstoffen gemäß der „Spielzeugnorm“ EN 71-3. Das Marktpotenzial lässt sich daher grob auf mehrere Tausend Tonnen pro Jahr beziffern. Das Wiesengras, das wir für die Produktion verwenden, wird von Landwirten aus der Nachbarschaft angebaut – und zwar auf Flächen, die sonst nicht nutzbar wären. Wir erzeugen über unseren eigenen Bedarf hinaus umweltfreundlichen Strom, den wir ins Netz einspeisen. Wir geben die Reststoffe aus der Anlage als Dünger an unsere Graslieferanten zurück und zahlen Steuern an die Kommune. Dadurch leisten wir einen in jeder Hinsicht nachhaltigen Beitrag zur Entwicklung des ländlichen Raums und zur Lebensqualität im Odenwald.





BOOSTING RURAL BIOECONOMY
NETWORKS FOLLOWING
MULTI-ACTOR APPROACHES

Beste Innovative Praxis 2023

Netzwerk „Bioökonomie in der Praxis“

Weitere Informationen:

- <https://biowert.com/>
- <https://www.hessenschau.de/wirtschaft/kleiderbuegel-und-co-aus-odenwaelder-wiesengras,biowert-gras-kunststoff-100.html>
- <https://www.plastverarbeiter.de/roh-und-zusatzstoffe/wie-aus-gras-ein-verstaerkungsstoff-fuer-kunststoff-wird-375.html>
- https://biowert.com/ne_installation/TeK_390/public/data/downloads/20211015-110126-alverde_Magazin-Oktober_2021_Grasbu%CC%88gel.pdf